

A sample manuscript

Paweł Kleczek¹ and Paulus Kletschek²

¹ AGH University of Science and Technology, Department of Automatic Control and Robotics, Krakow, Poland

² Dummy University, Department of Dumminess, Nirgendwo, Germania

Correspondence: pkleczek@agh.edu.pl; Tel.: +48 12 617 50 65

Abstract

Background: Lorem ipsum dolor sit amet.

Objectives and methods: Lorem ipsum dolor sit amet

Results: Lorem ipsum dolor sit amet

Conclusion: Lorem ipsum dolor sit amet

Keywords: keyword1, keyword2, keyword3

1 Introduction

Stworzyłem niniejszy dokument po to, aby ułatwić przygotowywanie manuskryptów publikacji do czasopism anglojęzycznych akceptujących dokumenty złożone z użyciem systemu \LaTeX (bądź wręcz wymagających użycia tego systemu). Zwróć uwagę na to, że wiele czasopism dostarcza autorowi swoje własne szablony w postaci paczek bądź klas, których użycie jest wymagane podczas składu manuskryptu. Niektóre z prezentowanych w tym dokumencie rozwiązań może być niekompatybilnych z takimi szablonami (choć w takich przypadkach starałem się podać w kodzie również rozwiązanie mniej wygodne, ale przynajmniej działające – korzystające wyłącznie ze standardowych pakietów).

Moim celem nie jest przedstawianie „podstaw” korzystania z \LaTeX -a oraz m.in. takich zagadnień, jak składanie równań czy tworzenie odpowiedniej struktury dokumentu. Postanowiłem skupić się na aspekcie *efektywnego* tworzenia *manuskryptu* – w takim przypadku ważne jest m.in. zachowanie spójności danych (np. skuteczności metody podawanej w abstrakcie, w sekcji poświęconej omówieniu wyników i w podsumowaniu), możliwość szybkiego generowania nowych wykresów po wprowadzeniu ulepszeń do metody itd.

Jeśli w którymś miejscu tłumaczę rzeczy, które można uznać za „podstawy” (np. użycie twardej spacji), to robię to tylko dlatego, że jestem purystą językowym i boli mnie, gdy znakomita większość osób ma zasady i normy dotyczące ortografii i składu tekstu głęboko „gdzieś” – co często wynika nie z ich złej woli, a zwykłej ignorancji. Pragnę tym biednym ludziom „nieść kaganek oświaty”, co (mam nadzieję) będzie z pożytkiem dla nas wszystkich...

Jeśli stwierdzisz, że moja praca Ci się przydała, bądź jeśli masz konstruktywne uwagi odnośnie tego, co poprawić – daj mi proszę znać, pisząc na adres pkleczek@agh.edu.pl.

2 Material and methods

2.1 Preambuła

Zwróć uwagę, że kolejność pakietów dołączanych w preambule **ma znaczenie!** Czasem zła kolejność prowadzi do błędów kompilacji, gdyż np. pakiet A redefiniuje standardowe polecenie sposób uniemożliwiający korzystanie w pakiecie B w sposób zamierzony przez twórców pakietu B – wówczas należy zamienić miejscami polecenia `\usepackage` dołączające te pakiety.

2.2 Odnośniki

Aby odwołać się do sekcji, ilustracji, tabeli bądź pozycji w wyliczeniu użyj polecenia `\ref`, np.: sekcja 1, rys. 1, tab. 2, poz. (2). Oczywiście wcześniej należy umieścić w/przy odpowiednim elemencie etykietę za

pomocą polecenia `\label`.

W przypadku umieszczania wielu odnośników do pozycji bibliograficznych w ramach elementu `\cite`, np. [1, 2], **nie należy** rozdzielać identyfikatorów tych pozycji spacjami – w przypadku niektórych systemów obsługi bibliografii umieszczanie takich spacji prowadzi to do błędów kompilacji.

Poprawny sposób zapisu: `\cite{bibitem1,bibitem2}` (a **nie** `\cite{bibitem1, bibitem2}`).

Aby odwołać się do ponumerowanego równania:

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad (1)$$

tak, aby numer był otoczony nawiasami, należy skorzystać z polecenia `\eqref`, przykładowo: równanie (1).

2.3 Wyliczenia

Aby utworzyć wyliczenie w tekście akapitu, korzystamy ze środowiska `enumerate*` z pakietu `enumitem`: (1) pozycja 1, oraz (2) pozycja 2. Możemy odwoływać się do poszczególnych pozycji wyliczenia za pomocą `\ref`, np.: (1).

W przypadku, jeśli wydawca narzuca użycie pakietu `enumerate`, utworzyć wyliczenie w tekście akapitu musimy użyć środowiska `inparaenum` (zob. przykład 2.3):

```
\usepackage{enumerate}

\begin{inparaenum} [ (1) ]
  \item pozycja 1,
  \item pozycja 2.
\end{inparaenum}
```

O zaletach `enumitem` nad `enumerate` przeczytasz tutaj.

W przypadku, jeśli wydawca narzuca użycie pakietu `enumerate`, aby zmienić rodzaj wyliczenia – np. na małe litery w nawiasie – musimy podać parametr opcjonalny `label`, np. `label=(\alph*)`:

(a) pozycja 1

2.4 Skład tekstu

Pamiętaj, aby (w zasadzie) **zawsze** stosować twardą spację (w \LaTeX -u: „~”) m.in. przy podawaniu odnośników do ilustracji i tabel (za pomocą `\ref`) oraz do bibliografii (za pomocą `\cite`) – takie są zasady składu (a dodatkowo w ten sposób unikamy „przerzucenia” numeru do nowej linii), np.: Rys.~\ref{fig:fig1}.

W niektórych przypadkach twarde spacje nie działają (np. wokół dywizów i półpauz), dlatego w takich przypadkach należy skorzystać z polecenia `\mbox`, np. `\mbox{\$r\$ -- the radius}`.

Z polecenia `\mbox` korzystamy również wówczas, gdy chcemy zapobiec podziałowi równania umieszczonego w tekście – porównaj poniższe akapity:

1. Oto krótki akapit zawierający naprawdę dużą ilość mądrego tekstu oraz pewne równanie $a + b + c + d = 100$, które nie powinno być dzielone pomiędzy wierszami.
2. Oto krótki akapit zawierający naprawdę dużą ilość mądrego tekstu oraz pewne równanie $a + b + c + d = 100$, które nie powinno być dzielone pomiędzy wierszami – tym razem zastosowaliśmy polecenie `\mbox`.

Uwaga: Należy wówczas tak zredagować tekst, aby równanie nie wchodziło na margines!

Pamiętaj, o różnicy między **pauzą** (in. **myślnikiem**, „—”), **półpauzą** („-”) oraz **dywizem** („-”). Do oznaczania wtrąceń służą półpauzy – w kodzie \LaTeX -a należy użyć „-” (dwa minusy) – a **nie** „-” (jeden minus)!

Podobnie zakresy wartości podajemy zawsze z użyciem półpauzy (np. 1–3), a **nie** z użyciem dywizu (1-3)!

W języku angielskim cudzysłowy tzw. drukarskie zapisujemy w formie “...” (a **nie** „polskich” lub tzw. „prostych”) – w tym celu należy pisać “`abc’ ” (dwa symbole „`” oraz dwa symbole apostrofu „’”).

Symbolu procentu nie poprzedzamy spacją: 1% (a **nie** 10 %). Pozostałe wyrażenia „wartość + symbol” składamy za pomocą pakietu `siunitx`.

W przypadku odwołania do „*i*-tego” elementu w języku angielskim zwykło się pisać „*ith*” **bez** dywizu (w kodzie \LaTeX : `\$i\$th`).

2.5 Ilustracje

Rysunek 1 pokazuje użycie zdefiniowanego przez użytkownika polecenia do generowania wykresu.

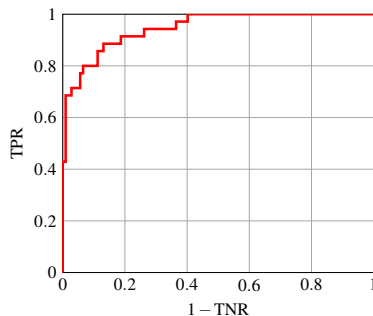


Figure 1. Przykład użycia zdefiniowanego przez nas polecenia do generowania wykresu.

Aby odwołać się w opisie grupy ilustracji do konkretnej ilustracji, użyj `\subref{fig:xxx}` (Rys. 2).

Uwaga: Polecenie `\subref` wymaga poprzedzenia przez `\protect` bądź skorzystania z `\cprotect\caption!`. Przykład ten dodatkowo pokazuje użycie zdefiniowanych przez użytkownika długości do zachowania spójności układu grupy ilustracji.



Brak „numeru” ilustracji



(a) Podpis pod ilustracją



(b) Abc

Figure 2. Odwołanie się w opisie do konkretnej ilustracji w grupie: (a) oraz (b).

Opis musi się zaczynać zaraz za nawiasem klamrowym `}` od `\label` – inaczej zostanie wyświetlona spacja, co widać szczególnie wyraźnie w przypadku długiego podpisu (por. Rys. 3 i 4).



Figure 3. W opisie tej ilustracji dodaliśmy spację między nawiasem klamrowym od `\label`, przez co w przypadku długiego opisu widać, że „coś jest nie tak” z odstępem po numerze ilustracji.

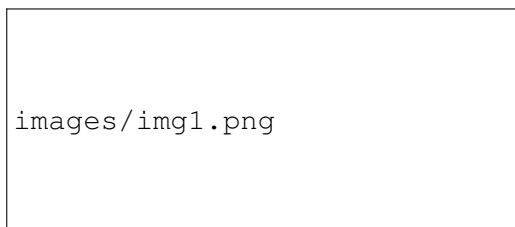


Figure 7. Lewa ilustracja.

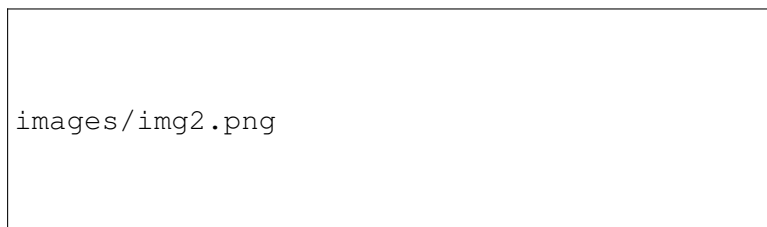


Figure 8. Prawa ilustracja zawiera dłuższy podpis. Należy ustawić wartość długości `\captionmargin` tak, aby się on nie rozjeżdżał.



Figure 4. W opisie tej ilustracji **nie** dodaliśmy spacji między nawiasem klamrowym od `\label`, przez co nawet w przypadku długiego opisu odstępy są prawidłowe.

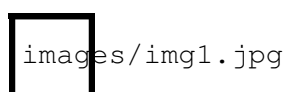


Figure 5. Tworzenie ramki wokół grafiki za pomocą polecenia `\fbox`.

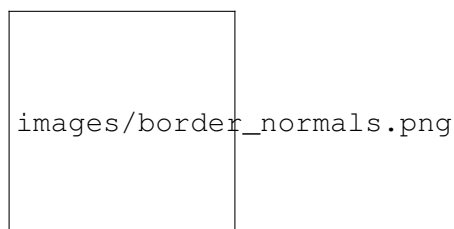


Figure 6. Stosowanie pewnych poleceń środowiska matematycznego w podpisie wymaga użycia `\cprotect` przed `\caption` bądź poprzedzania każdego takiego „trefnego” polecenia matematycznego poleceniem `\protect`, np.: \vec{P}_i, f_x .

Rysunki 7 i 8 (dwa w jednym rzędzie) zostały wykonane z użyciem środowiska `figure*` w połączeniu ze środowiskami `minipage` – nie ma możliwości umieszczenia wielu środowisk `figure` w jednym rzędzie.

2.6 Tabele

Proste, eleganckie tabele tworzymy za pomocą środowiska `tabularx`, np. Tab. 1. Środowisko to pozwala m.in. zdefiniować *bezwzględną* szerokość całej tabeli oraz *względny* szerokość poszczególnych kolumn.

Table 1. Prosta tabela utworzona za pomocą środowiska `tabularx`.

A	B	C
a	b	c
d	e	f

Czasem potrzebujemy umieścić na dole tabeli przypisy – wówczas „opakowujemy” środowisko `tabularx` w środowisko `threeparttable` (zob. Tab. 2). Przypisy w „treści” tabeli dodawane są za pomocą polecenia `\tnote`, natomiast ich opis umieszcza się w środowisku `tablenotes`.

Table 2. Tabela utworzona za pomocą środowiska `threeparttable`.

A	B	C
x	y	XXX ^a
	qrst	XXX

^a przypis w tabeli

Tabela 3 zawiera kolumnę typu „akapit tekstu” ($m\{ . . . \}$) oraz grafiki. Zwróć uwagę, że w przypadku tabel zawierających kolumny takiego typu nie możemy stosować domyślnego sybolu końca wiersza „\\” (bo byłby konflikt ze znakiem nowego wiersza w akapicie) – zamiast tego stosujemy polecenie `\tabularnewline`.

Table 3. Tabela zawierająca grafiki, utworzona za pomocą środowiska `tabular`.

Original image	<code>images</code>	<code>/Images</code>	<code>/Images/C.png</code>
Area1	0.10	-0.09	-0.13
Area2	0.1	0.02	10

Tabela 4 zawiera komórki scalone ze sobą w wierszach i w kolumnach. Polecenie `\cline` służy do rysowania poziomej krawędzi tylko w zadanych kolumnach.

Table 4. Macierz pomyłek

		obserwowane klasy rzeczywiste	
		\oplus	\ominus
przewidywane klasy decyzyjne	\oplus	Prawdziwie Pozytywne (TP – <i>True Positives</i>)	Fałszywie Pozytywne (FP – <i>False Positives</i>)
	\ominus	Fałszywie Negatywne (FN – <i>False Negatives</i>)	Prawdziwie Negatywne (TN – <i>True Negatives</i>)

Dodatkowe wskazówki odnośnie tworzenia eleganckich tabeli: *Small Guide to Making Nice Tables* (Markus Püschel)

2.7 Pakiet `siunitx`

Pakiet `siunitx` to potężne narzędzie umożliwiające efektywny skład tekstów zawierających wielkości – niekoniecznie fizyczne. Ogólnie chodzi o wszelkie wyrażenia w postaci „wartość + jednostka”.

Pojedyncze wielkości wyświetlaj za pomocą polecenia `\SI`, np. $5\mu\text{m}$. Zakresy wielkości wyświetlaj za pomocą polecenia `\SIrange`, np. $1\text{--}3\mu\text{m}$. Aby zamiast półpauzy użyć słowa (np. „to”), skorzystaj z opcji `range-phrase={ to }`, np. $1\text{ to }3\mu\text{m}$.

Za pomocą opcji `round-mode=places` w połączeniu z `round-precision=N` możesz kontrolować wyświetlaną liczbę miejsc po przecinku, np. dla `\num[round-mode=places, round-precision=2]{0.009}`: 0.01 .

Domyślnie „na” (np. „radiany na sekundę”) wyświetlane jest jako potęga o ujemnym wykładniku (0.1 rad s^{-1}). Aby „na” było wyświetlany jako symbol „/”, należy użyć argumentu `per-mode=symbol`: 0.1 rad/s .

Jeśli potrzebujesz skorzystać z niestandardowej jednostki (np. piksel), możesz ją zdefiniować ręcznie za pomocą polecenia `\DeclareSIUnit`, np. `\DeclareSIUnit\pixel{px}`.

Zwróć uwagę, że cyfry wyświetlane z użyciem `\num` mają nieco inny krój, niż cyfry w zwykłym tekście: zwykły tekst – 123 , `\num` – 123 .

2.8 Pakiet `fp`

Pakiet `fp` pozwala m.in. na definiowanie stałych zmiennoprzecinkowych oraz na wykonywanie na nich operacji arytmetycznych – dzięki czemu znakomicie nadaje się do parametryzacji manuskryptu (np. liczba próbek, wartości skuteczności algorytmu, parametry wykresów itd.).

Do definiowania stałych służy polecenie `\FPeval`, np. `\FPeval{\inta}{(1)}`.

Warto zdefiniować polecenie, z którego będziemy korzystać w całym dokumencie dla wyświetlania „standardowych” wyników ułamkowych z zadaną dokładnością (jednolitą dla całego dokumentu), np. `\dispstat{\accuracy} - 0.38`.

Niniejszy dokument definiuje polecenie `\numperc` służące do wyświetlania ułamka jako procentu (z zadaną liczbą miejsc po przecinku), np.: `\numperc{0.767} - 77%`, `\numperc[precision=1]{0.76732} - 76.7%`.

Odwołując w tekście się do wartości zdefiniowanych za pomocą `\FPeval` (np. `\FPeval{\inta}{1}`) należy umieścić je wewnątrz nawiasów klamrowych – inaczej nie zostaną dodane spacje wokół wartości. Porównaj: wersja bez klamer – „tekst 8tekst”, wersja z klamrami – „tekst 8 tekst”.

2.9 Pakiet `pgfplots`

Pakiet `fp` przydaje się m.in. podczas generowania histogramów, w przypadku których pierwszy i ostatni z przedziałów klasowych zawiera wszystkie wartości odpowiednio mniejsze bądź większe od wartości skrajnych (np. $(-\infty, l)$ i $(r, +\infty)$) – taką sytuację warto bowiem opisać w podpisie histogramu, a dzięki użyciu poleceń `\FPeval` zachowujemy spójność między kodem użytym do wygenerowania histogramu, a opisem w kodzie \LaTeX . Jeśli prostokąty na histogramie wyglądają „dziwnie” (np. zlewają się ze sobą), należy dobrać odpowiednią wartość parametru `bar width` w odpowiednim elemencie środowiska `tikzpicture`.

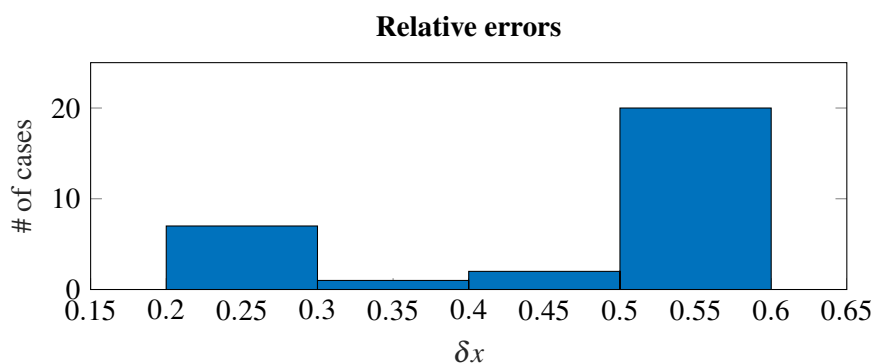


Figure 9. A simple histogram (the first bin also includes all values smaller than 0.20 and the last bin also includes all values larger than 0.60).

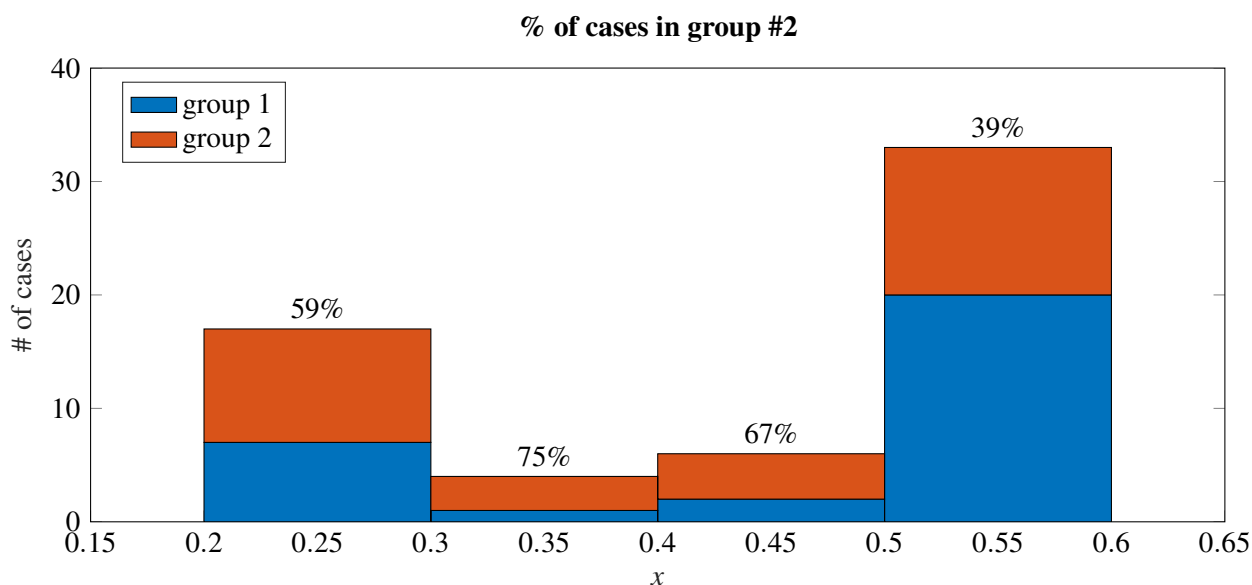


Figure 10. A grouped histogram.

2.10 Spacing

Aby dokonać podziału stron w taki sposób, aby jej zawartość została równomiernie rozłożona na całej wysokości strony, skorzystaj z polecenia `\pagebreak`. Polecenie `\newpage` pozostawia pusty obszar u dołu strony.

Zapoznaj się z zasadami stosowania poszczególnych typów poleceń wstawiających puste przestrzenie (np.

`\hspace`, `\hspace*` itd.): Lengths and when to use them (Stack Overflow).

Czasem warto dodać nieco światła między akapitami – w tym celu skorzystaj z kombinacji polecenia `\par` i jednego z poleceń z grupy `\<small/med/big>skip`, np.:

Lorem ipsum dolor sit amet...

Lorem ipsum dolor sit amet...(bez `\par\smallskip`)

Lorem ipsum dolor sit amet...(po `\par\smallskip`)

2.11 Tips & tricks

W przypadku, gdy potrzebujesz wykonać pewną niestandardową operację wielokrotnie (czyli więcej niż **raz**) – np. użyć nazwy przestrzeni barw CIE $L^*a^*b^*$:

CIE $\text{\textnormal{L}}^{\text{\textnormal{*}}}\text{\textnormal{a}}^{\text{\textnormal{*}}}\text{\textnormal{b}}^{\text{\textnormal{*}}}$

bądź wygenerować wykresy identycznego typu, tyle że ze zmienionymi danymi (np. jak na Rys. 11), wygodnie jest zdefiniować w preambule odpowiednie polecenie za pomocą polecenia `\newcommand`.

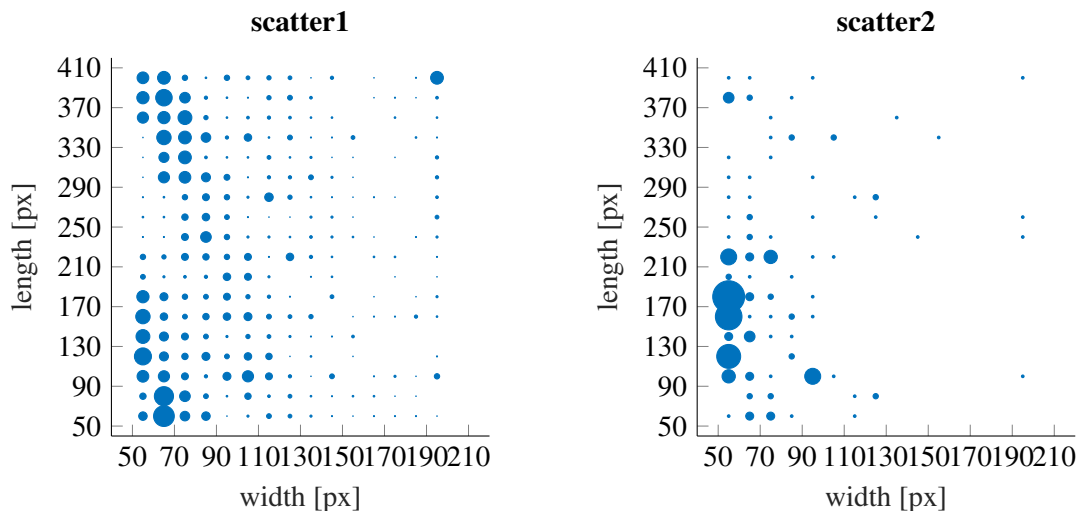


Figure 11. Wiele wykresów punktowych korzystających z tych samych parametrów konfiguracyjnych.

Warto oznaczać miejsca, w których coś jeszcze należy zmienić, za pomocą odpowiednich znaczników „TODO” – np. z użyciem polecenia `\todo` z pakietu `todonotes`, np.: tu

Do poprawy.

należy coś poprawić.

Wygodnie jest zdefiniować „puste” polecenie, które będzie służyło do wstawiania „komentarza” w tekście – w tym szablonie służy do tego `\ignore`. Przykładowo, kod `abc\ignore{xx} def` wyświetlany jest jako „abc def”.

2.12 Bibliografia

Zakres numerów stron zapisuj z użyciem półpauzy (zob. rozdz. 2.4), czyli w postaci `p1--p2` (za pomocą dwóch minusów).

3 Results

4 Conclusions

Acknowledgments

This work was supported by the Dummy University based on the decision number XXX/YY.

A SECTION 1

B SECTION 2

Aby zmusić L^AT_EX-a do umieszczenia w danym miejscu w tekście wszystkich ilustracji ze schowka i dopiero później umieszczenie kolejnego fragmentu tekstu **bez wstawiania podziału strony** użyj polecenia `\afterpage{\clearpage}` z pakietu `afterpage` (inaczej może się okazać, że ilustracja ze strony 3 znajdzie się na stronie 5...).

References

- [1] R P Braun et al. “Agreement of dermatopathologists in the evaluation of clinically difficult melanocytic lesions: how golden is the ‘gold standard’?” In: *Dermatology* 224.1 (2012), pp. 51–58. ISSN: 1018-8665. DOI: [10.1159/000336886](https://doi.org/10.1159/000336886).
- [2] Paweł Kłeczek et al. “Automated epidermis segmentation in histopathological images of human skin stained with hematoxylin and eosin”. In: *Proc. SPIE 10140, Medical Imaging 2017: Digital Pathology, 101400M*. 2017.
- [3] C. Garbe and U. Leiter. “Melanoma epidemiology and trends”. In: *Clin Dermatol* 27.1 (2009), pp. 3–9. DOI: [10.1016/j.clindermatol.2008.09.001](https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2008.09.001).
- [4] Australian Bureau of Statistics. *3303.0 Causes of death, Australia 2015*. 2016. URL: <http://www.abs.gov.au/Causes-of-Death> (visited on 2016-11-30).